DE OSSIUM GENESI ET REGENERATIONE.

DISSERTATIO

INAUGURALIS MEDICA,

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

UNIVERSITATE LITTERARIA BEROLINENSI,

UT SUMMI

N MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES RITE SIBI CONCEDANTUR,

DIE XXX. M. SEPTEMBRIS A. MDCCCXXIII,

H. L. Q. S.

PUBLICE DEFENSURUS EST

AUCTOR

OANNES AUGUSTUS. ELSHOLTZ

BEROLINENSIS.

OPPONENTIBUS:

J. BETSCHLER, MED. DR.

A. RICHTER, MED. DR.

E. GROSSHEIM, MED. DR.

ACCEDIT TABULA AENEA.

FORMIS BRÜSCHCKIANIS.

1.

VIRO

CELEBERRIMO EXPERIENTISSIMO

DOCTISSIMO

FRIDERICO SACC,

MEDICINAE ET CHIRURGIAE DOCTORI, BORUSSORUM REGIS CONSILIARIO AULICO, ORDINIS REGII DE CRUCE FERREA IN CLASSE SECUNDA EQUITI ETC.

HASCE PAGELLAS

UT AMORIS ET OBSERVANTIAE SUAE

TESTIMONIUM QUALECUNQUE EXHIBEAT

D. D. D.

AUCTOR.

Introductio.

Partium amissarum regeneratio, in ordinum inferiorum animalibus maxima, exilior tenuiorque est, quo perfectior animalium fabrica comparet. Haec regeneratio in animalibus inferioribus tam mirifica est, ut non solum particulae singulorum systematum, verum etiam tota membra deperdita renascantur, id quod observationes et pericula a Bonnet, Spallanzani, Schäffer, Hunter, Rudolphi, Erman aliisque naturae scrutatoribus fide dignissimis instituta luculentissime contestantur. Quod superiores animalium ordines attinet, experientiae testimonia comprobant, membra quidem amissa nunquam regenerari, verumtamen particulas singulorum systematum reproduci posse. Natura in regenerandis systematum singulorum particulis eandem normam persequi videtur, cui regeneratio

summatim accommodatur, etenim quo perfectior illorum systematum dignitas, eo rarior reproductio, quo exilior autem eorum vita, eo promptior haec esse consuevit. Regeneratio telae corneae, quae infimum organisationis gradum tenet, luculentissima est, etenim pili ac epidermis destructae post breve tempus renascuntur pristinamque indolem recuperant. Telae corneae ossa proxima sunt, tum quod vitam, tum quod regenerationem attinet, et sexcenta exempla partes huiusce systematis amissas reparari extra omnem dubitationis aleam ponere videntur.

Partium autem sublimiori vita praeditarum iactura, uti musculorum et nervorum, nunquam sarcitur, licet enim fines nervorum dissectorum conglutinentur, neutiquam tamen regenerationi locus est, qnum, quamvis nova substantia nervea producatur, nulla pars amitteretur. Quoties verum substantiae damnum accidit, nunquam processus regenerationi similis animadvertebatur, siquidem materia regenerata speciosam tantummodo similitudinem cum pristina exhibuit.

Alia est ratio systematum exiliori dignitate praeditorum, quorum particulae renatae deperditis ex toto similes sunt.

Experimenta et observationes a viris praestantissimis institutae hoc axioma comprobaverunt, attamen recentiori etiam aevo docti quidam viri,

praesertim in Franco-Gallia extiterunt, qui corpori humano omnem reproducendi facultatem derogarent, fallaciamque subesse iudicarent, si a regeneratione pilorum et epidermidis discedas, quippe quas partes pro materiis excrementitiis habendas, propria vita destitui existimant. Provocant etiam ad Hippocratis observationes, qui in pluribus locis aphorismorum omnem regenerationem inficiatur: quodcumque os 1), sive cartilago sive nervus praecisus fuerit in corpore, neque augetur neque coalescit. Idem alibi: 2) nec illa promotio editur, ne in pueris quidem atque infantibus, qui tantum haberet caloris, quantum postea nunquam si pars aliqua latum unguem suo loco excesserit. Tametsi regeneratio partium sublimiori vita imbutarum haud existit, tanta tamen observationum caterva reproductionem partium humiliorum, nominatim ossium, confirmat, ut temere tantum in dubitationem vocari possit.

§. 2.

Ossium regeneratio, circa quam recentiori tempore permulti virorum celeberrimorum, prae-

1) Aphor. VI. 19.
2) Aphor. VII. 28.

ceteris Duhamel, Troja, Scarpa, Clossius, Weidmann, Howship aliique versati sunt, neque horum virorum, contentionibus, neque periculis circa animalia institutis observationibusque chirurgicis eo usque dilucidari potuit, ut theoriam omnibus numeris absolutam exhibere liceret. Multi auctores regenerationis processum a primitiva ossium formatione parum discrepare existimaverunt, et huic sententiae theorias superstruxerunt. Hanc ob rem necessarium duco, ut opiniones aliquot, quae ossium generationem attinent, recenseam.

Osteogenia.

§. 3.

Licet ossa propter structuram ac duritiem, quibus fit, ut potentiis inimicis validius obnitantur, scrutiniis physiologicis parum difficultatis offerre videantur, tamen origo eorum non minoribus premitur tenebris, quam aliarum partium animalium generatio. Verum tamen ossium conformatio, sive indoles eorum attentionem physiologorum sollicitaret, sive generatio facilius notitiae augmentum polliceretur, nunquam non scrutationibus ansam suppeditavit; sed theoremata diversissima circa hoc argumentum proposita, maturrimis tantum temporibus responderunt, quibus

auctores, hypothesium illarum conditores, vixerunt. Quum vero anatomiae studium magis magisque adolesceret, physiologi experimentis circa animalia viva institutis et observationibus accuratis mutationum in ossibus evenientium, hasce tenebras profligare conabantur, attamen hypotheses ab iis conditae evidentissime commonstrant, quantopere fallacia et opiniones praeconceptae vanis ratiociniis faveant.

Quum antiquiores auctores, qui litteris instauratis primam navabant operam, saepenumero graecorum hypotheses reciperent, easque paucis mutatis pro suis venditarent, singulares earum recensio non aliena esse videtur. Aristoteles ossium generationem novit, licet observationes anatomicae ipsum deficerent, quippe quod plura librorum suorum loca contestantur. Ossa, quemadmodum omnes corporis humani partes, nutritionem sanguini debere, attamen commercium inter sese habere et a centro quodam procedere, existimavit. Ossa, 1) inquit, alia ab aliis nexa et omnia inter se apta unam continuant seriem modo venarum; alibi: 2) initium vero in omnibus quae ossibus constant spina est.

---

1) De partibus animalium lib. 2. c. 3. 4.
2) De generatione animal: lib. 4. c. 3.

Hippocrates 1) autem ossium nutritionem a meditullio proficisci, attamen ossium fractorum conglutinationem exsudatione humoris cuiusdam e finibus ossis fracti cui facultas coagulandi insit, fieri contendit 2). Galenus 3) Hippocratem sectatus, sententiam eius fusius explicuit: Demonstravimus, inquit, medullam proprium esse ossibus alimentum et ossibus cavitate carentibus tale quiddam in eorum cavernulis contineri. Idem alio in loco 4) haec habet: medulla ossibus, quod sanguis reliquis corporis partibus praestat.

Alias hypotheses, quae ob miraculositatem interdum notatu dignae sunt, Albinus 5) et Sömmering 6) collegerunt. Seriores litterarum et praesertim anatomiae cultores operam dederunt, ut organon centrale ossium (quale in aliis reperitur systematibus, siquidem vasa a corde, nervi a cerebro pendent,) investigarent. Berengar a Carpi 7) et Spigel 8) priscam illam sententiam amplectebantur, quae ossium centrum in columna verte-

1) Lib. de aliment I. c. 3.
2) De fractur.
3) Comm. in de alim. I.
4) De nat. facult. cap. ult.
5) Annot. academ. lib. VII. cap. VI.
6) Knochenlehre pag. 34.
7) Isag. in anat. c. 1.
8) De hum. corp. fabr. II. c. 4.

brali ponendum censuit; Spigel enim, os, inquit, nullum, quod seorsim ipsum per se subsistat. Aliquanto post, qunm disquisitiones anatomicae et physiologicae curatius instituerentur, varii auctores nova theoremata, de ossium generatione proposuerunt, quorum praestantissimi sunt: Faloppia, 1) Volcher Coiter 2), Eysson 3), Theodorus Kerkring 4), Nesbit 5), Herrissant 6). Tametsi opiniones de cartilaginum exsiccatione et substantiae cartilagineae condensatione, aliaeque parum incrementi physiologiae subgererent, scrutinia tamen anatomica accuratius instituta, quae quasi praeliminaria fuerunt, ossium generationi multum lucis affuderunt.

Albinus et Haller, qui de omnibus anatomiae et physiologiae disciplinis optime meruerunt, caliginem etiam dissipare studuerunt, qua ossium genesis obfuscabatur. Haller neque Albini sen-

---

1) Observ. anat. ed. Ven. 1561. p. 17.
2) Tractatus anat. de ossibus foetus abortivi etc. Groning. 1659.
3) Tract. de ossibus infantis. Gron. 1659.
4) Spicilegium anat. Amstelod. 1670.
5) Osteogenie oder Abhandlung von Erzeugung der Knochen im menschl. Körper; übers. v. I. C. Greding. Altenb. 1753.
6) Memoires de l'acad. des sciences 1758. pag. 422. sqq.

tentiae 1) acquievit, qui maioribus vasis in cartilagine evolutis minorum obturationem fieri, volumen increscere et os ipsum constitui affirmavit, neque Boerhavii opinionem 2) comprobavit, qui arteriarum pulsu substantiam expandi ossiumque longorum fistulas pariter conformari ac parietes ossium crassiores reddi perhibuit. Haller ossium genesin in pullis gallinaceis inde a primis incubationis diebus ad summam usque evolutionem observavit 3), et si recentioris aetatis physiologi theoriam eius minus amplectuntur, tantum tamen abest, ut scrutinia illa in dubitationem vocentur, ut potius evidentissimis physiologiae axiomatibus adnumerentur. His observationibus innixus, a primordiis inde humorem peculiarem gelatinosum existere putavit, qui postea citra arteriarum praesidium in cartilaginem vertatur, dein ab arteriis huc illuc dissipatis calcaream adipiscatur et postremo os perfectum constituat. Hanc sententiam sequentibus ratiociniis confirmare studuit:

1. In morbis, inquit, prope articulos, aliisque in partibus liquor aliquis deponitur, qui plu-

---

1) Annot. acad. lib. VII. c. VI. p. 46.

2) praelect. in J. R. M, n. 476.

3) Elem. physiol. Tom. VIII. P. 1. §. XXIII. p. 509. Opera minor. Tom. II. §. XXXIII. de ossium formatione. p. 460.

ribus consistentiae gradibus praetermissis tanquam os comparet, v. c. in tophis arthriticis.

2. Anchyloses humore quodam exsudato et in articulorum cavitatibus indurescente eveniunt.

3. Ossibus coctioni submissis substantia gelatinosa obtinetur.

4. Ossa acidis subacta eandem materiam gelatinosam relinquunt.

5. Quibusdam in morbis resorptio huiusce liquoris gelatinosi contingit, v. c. nimia ossium fragilitate.

6. Experimenta a Detlef 1) circa ossium fracturas instituta luculenter commonstrant, liquorem inter fracturae fines secerni, qui priusquam in os ipsum abit, cartilaginem repraesentat.

Hisce argumentis Haller praecipue opinionem Duhamelii 2) refutare tentavit, quippe qui os lamellatim ossescente periosteo conformari, magnamque cum arborum incremento similitudinem exhibere, tradidit. Neque tamen omnibus auctoribus sententiae suae veritatem persuadere potuit, pluresque Duhamelii opinionem, iam prius a

---

1) A. v. Haller oper. minor. Tom. II. pag. 463. sqq.

2) Duhamel du Monceau memoire sur le developpement et la crue des os. Mémoires de l'acad. des Sciences 1742 p. 497. sqq.

Malpighio 3) et Graewio 4) prolatam agnoverunt, nominatim Bertin 5), Daubenton 6), Petit 7) et

---

3) cf. Anat. plantar. idea p. 4.
Huius analogiam admirari licet in animalium ossibus, quae laminis, ligni instar, reticularibus excitantur, et tandem affuso succo indurantur; quod mire in dentibus etiam patebit: hi enim duplici compaginantur lamina quarum exterior reticularis et fibrosa exstat, cum cutis sit exporrecta portio, vel saltem ipsius filamentorum. Stamina versa a radice versus dentium basim producta varie inclinantur et crispa fiunt, ut elegans apparet contextura, quae tandem osseo affuso succo, adveniente duritate occultatur.

4) cf. Musaeum regal. societ. ann. 1681. p. 6.
As in a Plant, there are successive additions of Rings or Tubes of Wood, made out of Vessels: so in Animal, it seems plain, That there are additions successively made to the Bones out of the Fibrous parts of the Muscules; especially those whitest Fibers which run transversly, and make the stamen or warp of every Muscule. So that as in the Barque of a Plant, part of the Vessels are successively derived out ward to the Rind, and part inward to the Sap, which afterwards becomes hard wood: So in the Flesh of an Animal, part of the white transverse Fibers are successively derived to the Skin, and part of them inwardly, making stil nen Periosteum's one after another, as the olde ones, become so many additions to the Bones.

5) Osteolog. Tom. I.

6) Memoires de l'acad. des sciences 1751 — 52.

7) Ad Palfyn.

Fougeroux 8), Duhamelii nepos, qui summam dedit operam, ut Halleri et Bordenavii 9) argumenta refelleret.

Multis experimentis circa hanc materiam a Troja institutis utraque sententia labefactata est, recentioresque auctores, ut Sömmering, Bichat, Hildebrandt, Scarpa, Leveillé et Richerand unanimiter fere consenserunt, ossium generationem aliarum partium genesi prorsus analogam esse, siquidem structura cellulosa pariter iis subsit.

§. 4.

Iuxta sententiam illam ossium genesis diversas percurrit periodos, quas auctores recensiti omnes, singulis passim mutatis, agnoscunt.

Per primam periodum ossium rudimenta substantiam gelatinosam repraesentant 10), quam quinta demum hebdomada distinguere licet, quum ante hunc terminum totus embryo molis instar gelatinosae in aqua diffluentis compareat. Circa septimam hebdomadam haecce gelatina eatenus condensatur, ut in interioribus embryonis partibus compaginem quandam cartilagine tenuissima

---

8) memoire sur les os. p. 10. sqq.

9) memoire sur la formation des os p. 213 sqq.

10) Bichat allgemeine Anatomie v. Pfaff Tom. II. P. I. pag 51.

consistentem, sceletoque similem, discernere queas. Hanc intra periodum substantia illa cartilaginea membranula tenuissima investita, si Scarpae disquisitionibus fides habenda est 1), structuram cellularem luculenter offert, et explorationes ab Howship institutae huic effato nihil repugnant, quippe qui ope microscopii solaris fabricam cellularem evidentissimam indagavit. Asserit enim 2), cartilaginem pro specie telaque, microscopii ope conspectis, tanquam substantiam albuminosam, laevem, granulisque tenuibus conflatam, in interstitiis materiae maxime elasticae, subdiaphanae et reticularis depositam, quae gelatinae modificationem exhibeat, considerandam esse. Praeterea explorationes microscopio institutae unamquamque cartilaginem pluribus cavernis 3), laeves parietes habentibus, instructam esse commonstrarunt, quarum plures in locis ossescentibus terminabantur laticemque limpidum, mucosum, coloris expertem exhibebant. Ex his ratiocinium deducit cartilaginem conformatam pro structura et institutione specifica, quae cavernas et canaliculos tunicis vascularibus investitos, multumque substantiae gela-

---

1) de penitiori ossium structura pag. 13. sqq.

2) Beobachtungen über den gesunden und krankhaften Bau der Knochen a. d. Engl. v. Cerutti. pag. 16.

3) Howship l. l. Icon. 1. 2. 3.

inosae secernentes, ostendat, huic scopo singula-
i idoneam esse, eodemque tempore id consilii
ıabere, ut futuram finium ossis figuram determi-
ıet, quatenus ossificationem per suam ipsius sub-
tantiam stabiliat dirigatque 1).

Cuticula hac in periodo cartilaginem obves-
iens, cuius cum periosteo serius inducto maxima
imilitudo est, parum ad eam conformandam
raestare videtur, siquidem connubium perichon-
rii cum cartilagine minus arctum est, quam os-
is cum periosteo, etenim exilior copia fibrarum
perichondrio ad cartilaginem transmittuntur.

Cuticulae parum vasorum inesse, iniectiones
estantur, ceteroquin connubium eius cum carti-
ıgine adeo exiguum est, ut facile ab ea possit
iduci. Bichat inter vitam cartilaginis et peri-
hondrii parum commercii esse, ex eo concludit,
uod cartilagini thyreoideae catuli bis perichon-
rium subduxerit, vulnusque citra insignem car-
laginis offensionem quam celerrime glutinaverit;
ırtilago saltem functioni suae satisfacere haud
esiit 2). Hoc tempore totius cartilaginis moles
equabilem sese praestat, cum eo, ut singulis in
ocis, quibus prima terrae calcareae phosphoricae
epositio evenit, maior densitas compareat, in ce-

1) Howship l. c. pag. 15.
2) Bichat l. c. p. 148.

teris autem neque caverna neque medulla animadvertatur. 1)

Cartilago ad hunc gradum evecta maiorem spissitudinem coloremque opaciorem acquirit, demum autem iis in partibus, quibus ossificatio futura est, colorem evidenter luteum induit. Sub hocce tempus vasa sanguifera manifestantur, quae ab initio maculas rubras in superficie cartilaginis exhibent 2); e sanguine, quem advehunt, liquor ossium, calcarea phosphorica abundans, secernitur, et in tela cartilaginis reticulari deponitur 3).

Procedente ossificatione maior vasorum sanguiferorum expansio contingit, eademque sese produnt, ubicunque substantia ossea deponitur. Omnium ossium ossificatio magis minusve a centro incipit et fines versus porrigitur; attamen ossa lata varietates offerunt, quippe quae interdum plura ossificationis puncta portendunt, e quibus materia ossea radiatim discurrit. Ossium longorum epiphyses nonnunquam punctum ossificationis secundarium exhibere solent. Ossa modo celerius modo tardius excoluntur, prout ipsa constituta sunt, sic ut nonnulla eorum anno aetatis

1) Bichat l. l. p. 53.
2) Scarpa l, c. p. 11.
   Bichat l. c. p. 53.
3) Scarpa l. c. p. 10.

ecimo sexto vel decimo octavo diaphyses, strato artilagineo ab epiphysibus discretas, luculenter stendant.

Depositio substantiae osseae, teste Howship 1) nter initia tantum circa canaliculos cartilagini ısitos ita evenit, ut in ossibus cylindricis lamelıe tenues tubulosae diversae magnitudinis conormentur, in latis vero, praesertim in cranii ossius, calcarea phosphorica cum glutine animali, ıb forma molecularum segregatarum, inaequaum atque irregularium, praestetur, quae paulo ost invicem concrescant.

Licet depositio materiae osseae ab initio forıae supra positae adstringatur, structura tamen ssis ad perfectionem magis accedentis non lamelris sed reticularis est, id quod ex ossibus avium nerioribus abunde liquet et huic sententiae iam Howship 2) et Scarpa 3) adstipulantur.

Inter hanc materiae osseae depositionem subantia cartilaginea magis magisque cedit demumıe penitus evanescit, quod quidem non comessione sed resorptione fieri videtur 4). Taetsi disquisitiones anatomicae accuratissimae

1) l. c. p. 16.
2) l. c. p. 19.
3) l. l. p. 20.
4) Sömmering l. l. p. 31.

existentiam vasorum lymphaticorum evincere hactenus non potuerint, pluresque auctores vicissitudinem partium solidarum negaverint, uti Keil 1), Biumi 2), Deidier 3), Soulier 4), Klemme 5) pluresque alii, quorum sententias Haller 6) refutavit, multifariae tamen mutationes, quibus ossium structura in statu integro et morboso submittitur, nec non coloratio et abolitio plenaria nonnullarum ossis partium, e. g. radicum dentium marginumque alveolarium maxillarum, resorptionem evenire satis contestantur. Haller 7) et Weidmann 8) partim propriis disquisitionibus, partim aliorum auctorum observationibus, innixi hanc materiae osseae vicissitudinem comprobare studuerunt. An vero Huntero 9) adstipulandum sit, qui vasis lymphaticis circa os dispositis facultatem sese prolongandi et os emortuum re-

---

1) Abridgm. of anat. p. 16. 128.
2) Delli canaletti p. 96.
3) Anat. raisonn. p. 176.
4) Conspectus physiolog. p. 26.
5) Zweifel und Erinnerungen wider die Lehre der Aerzte von der Ernährung der festen Theile. Halla 1787.
6) Elem Physiolog. Tom. VIII. P. II. pag. 50.
7) Ibidem pag. 51 sqq.
8) De necrosi ossium pag. 2.
9) Howship l. c. p. 43.

orbendi adscripsit, an Mascagni 1), qui contenit, in ossibus animalium, tinctorum rubia pastoum, vasa lymphatica valvulis suis conspicua robe animadverti, an Howship 2), qui tenuissinis venarum ramulis resorptionis functionem adıdicat, adhuc in suspenso est. Postrema enim entenția, licet multum probabilitatis prae se feat, et experimentis recentiori tempore a variis uctoribus, quorum Grosheim 3) mentionem feit, institutis fulciri videatur, nondum extra omem dubitationis aleam posita est.

§. 5.

Inter primam ossium conformationem e cartagine duae mutationes eximiae, tum in cartilaine ipsa, tum in circuitu eius prodeunt: cartiago antea compacta, densa, extrorsum comprimiur, quo facto perichondrium, cartilaginem amiens, in periosteum solidius vertitur et cavitas aedullae dicata existit.

Periosteum, quod absolutis ossibus membra-

---

1) Prodomo della grande Anatomia, opera postuma del celebre Paolo Mascagni. Seconda edizione riveduta da Tomaso Farnasé. Cap. VI. in med. chirurg. Zeitung 1823 Juli No. 60.

2) Howship l. c. p. 43.

3) Dissert. de venarum absorptione.

nam duram, fibris singularibus transversim di-currentibus constructam 1), et arteriis venis v-sisque lymphaticis 2) intertextam, repraesenta eo tempore, quo cartilago in os mutatur, mol. spongiosum, multoque liquore gelatinoso perf sum est; structura fibrosa parum animadvertitu et connubium cum osse vix arctius est, quam p-richondrii cum cartilagine, ita ut facili negoti ab osse diduci possit, praeprimis a media part ossium longorum, ubi ossificationis initium es. Aetate adultiori, qua ossium soliditas multum in-crementi cepit, firma eius cum osse cohaerenti est, siquidem fibrae singulae prolongantur, vasa-que ab eo ad os commigrant. Attamen connu-bium illud solo osse limitatur, nec unquam ad medullam usque pertingit 3).

Quamvis e variis mutationibus, quibus pe-riosteum per singulas vitae periodos submittitur, necessitas eius ad conformandum os patescere vi-detur, neutiquam tameu probabile est, periosteum in embryone primas ossibus lineas suppeditare, uti Caspari 4) asseverat, ex eo enim, quod matu-

1) Bichat. l. c. p. 119.

2) Sömmering. l. c. p. 14.

3) Bichat. l. c. p. 142. § III.

4) Physiolog. und patholog. Abhandlung über die Entstehung der Knochenkrankheiten in Graefe und v. Walther Journal d. Chirurgie etc. B. V. H. 1. p. 47.

rius evolvi elucescit. Crassities eius mirifica inter ossificationis articulum, evolutionem eius coepisse comprobat, aliis enim in locis, quibus incrementum ossium celerrimum est, tenuius invenitur, nominatim in cranio, cuius incrementum multo promptius est quam pelvis, licet haec crassiori periosteo muniatur 1).

Periosteum eatenus ossium corformationi favet, quatenus ramificationi vasorum substantiam osseam secernentium inservit, id quod materiae osseae excolendae multum emolumenti praestat. Citra dubium periostei functio aliarum partium fibrosarum ministeriis analoga est. Ad evincendam periostei dignitatem circa ossium conformationem, plerumque ad illud argumentum confugiunt, quod comprobat, ossa periosteo privata non tumescere, sed necem particularem experiri. Verumtamen nex illa particularis ossium tum demum incursat, si facies nudata aeri obiicitur, sin vero, periosteo a maioribus quoque locis deterso, protinus partes vicinae ossi superimponuntur, mors eius nunquam timenda est, id quod Würz, Magati, Belloste et Weidmann commonefecerunt 2) et equidem ipse observavi. Vir sexaginta quatuor annorum, cui nomen Leuba, inebriatus a clivo

1) Sömmering l. c. p. 18. §. 22.

2) Weidmann l. c. p. 9. not.

quodam delapsus, eximiam frontis laesionem co
scivit, ita ut magna frontis pars, cute et musc
lis, imo locus quidam floreni amplitudinem h
bens, periosteo quoque penitus privaretur. Aeg
post bihorium ad me delato, vulnus aridum, ar
nulis inquinatum, ossisque faciem albidissima
deprehendi, nihilosecius vero reunionem partiu
vulneatarum administravi, et undecim diebus in
terpositis aeger ex toto consanuerat. Hominem
postea quoque observavi, nec ullam eius valetudi
nem adversam, neque ossis tumescentiam, aliamv
affectionem animadverti. Tenon etiam et Cru-
veilhier periculis circa animalia institutis in apri-
co posuerunt, periosteum ab osse diductum et
rursus inhaerescere, nec ullam ossis mutationem,
illo diducto, evenire 1).

§. 6.

Medulla ossium, paulo serius periosteo exo-
riens, post aliquod tempus contextum cellulosum
finium ossium longorum, interiora ossium bre-
vium atque latorum adimplet, aliamque induunt
formam in media ossium longorum parte pro-
stat. Auctore Bichat 2) illa est expansio vasorum
quae per telam cellularem diffunduntur et super

1) Dictionaire des sciences medicales. Tom. XL. p. 455.
2) l. l. p. 82.

internam faciem cellularum ossium brevium et planorum in infinitum distribuuntur, verumque reticulum vasculare constituunt, in longis vero ossibus membranam repraesentant, quae retroflectitur et cellulas conformat. Rete vasculosum, quod medullam constituit, in cartilaginibus iam existit, verum tamen partim sanguine rubro vacat, partim tantam gelatinae molem in interstitiis, recondit, ut cartilago ex toto aequabilis compareat. Incipiente demum ossificatione sanguis rubicundus huc effunditur, gelatina resorbetur, qua ex resorptione gelatinae ossium latorum extremorumque longorum cellulae, nec non ossium longorum cavernae exoriuntur. Liquor a medulla exhalatus, qui absolutis ossibus indolem oleosam, pinguinosam, cremabilem luculenter portendit, inter ipsam evolutionis periodum magis gelatinosus et subrubicundus apparet facillimeque putrescit.

Medulla ossium microscopio subiecta, acervum globulorum minimorum exhibet, per quorum singulos vasa sanguifera medullam secernentia diffunduntur 1).

Medullam generationi atque nutritioni haud inservire, prae ceteris ossa avium medulla destituta, defectusque medullae inter primam ossis

---

1) Monro on the Bursae mucosae Tab. VIII.

conformationem comprobant 1), etenim provectiori demum ossis incremento medulla subnascitur. Attamen usus eius gravior esse videtur, quam qui a Sömmering 2) aliisque antiquioribus 3) ei tribuitur, neque praetermittenda est opinio, quam Caspari 4) proposuit, quippe qui medullam sanguinis mutationes, ossium nutritioni idoneas, administrare contendit.

§. 7.

Ex his quidem phaenomenis, quae vim vitalem omnibus organismi partibus insitam luculentissime contestantur, neque non e ratiociniis multifariis, ex hoc phaenomenorum ordine deductis, evidenter patet, quam futilis nostra sit scientia de mechanicis osteogeniae legibus. Etiamsi hypothesibus circa primam ossium conformationem propositis plus minusve veritatis inest, multis tamen experimentis et observationibus opus est, ad hanc materiem dilucidandam, priusquam

1) c. f. Iaq. de Marque paradoxe ou traité medullaire auquel est amplement prouvé contre l'opinion vulgaire que la moëlle n'est pas la nouriture des os. Paris. — Lemery dissertat. sur la nouriture des os.

2) l. c. §. 25.

3) Pierer u. Choulant anat. physiolog. Realwörterbuch B. IV. pag. 454. sq.

4) l. c. p. 53.

omnium auctorum opiniones inter se conspirent. Attamen huic argumento plus diligentiae quam unquam a nostratibus impenditur, siquidem excellentissimi Germaniae, Angliae et Franco-Galliae anatomi operam suam in eo collocant. Fore igitur speramus, ut viri illi non parum lucis huic materiae affundant.

Ossium regeneratio.

§. 8.

Eadem vis, quae primae ossium conformationi favet, organicamque dignitatem iis impertit, efficaciorem sese praestat ad ossium regenerationem, quae post morbos et laesiones eorum contingere interdum consuevit. Licet hoc phaenomenon adeo mirificum sit, ut veritas eius in dubitationem possit vocari, plurima tamen exempla, in chirurgiae annalibus enumerata prostant, quae, et fieri posse et saepius fieri, comprobant.

Weidmann 1) et Cooper 2) exempla collegerunt, in quibus partes amissae instaurabantur, et experimenta recentiori aevo ubique terrarum, Troja duce, instituta regenerationem ossium omnibus dubiis expediverunt. Pericula enim, quae Troja 3),

---

1) l. c. p. 27. sp.
2) Handbuch der Chirurgie B. II. p. 669.
3) Michael Troja Versuche über den Anwachs neuer Knochen, übers. von Krause. §. 37. sq.

Blumenbach 1), Koeler 2), Desault 3), Cooper 4) in animalibus instituerunt, abunde testantur, ossium instaurationem non a casu quodam pendere sed certis legibus semper obtemperare. Tametsi vero auctorum illorum experimenta, si a paucis discedas, eundem portendant eventum, processus tamen pathologici commonstrant, leges illas, quibus ossium reproductio obedire consuevit, minus esse exploratas, quam nonnulli arbitrantur. Quodsi auctores recensiti, experimentis suis suffulti, statuerunt, regenerationem ossium nonnisi integro periosteo contingere posse, tamen Haller 5) Callisen 6) Tenon 7) Bordenave 8) Bajer 9) aliique existimant, naturam ad instauranda ossa non semper periosteo indigere, sed aliis quoque partibus ad hocce negotium uti posse. Weidmann, qui plurimas peristeo attribuit partes, non diffitetur, regenerationem ab aliis partibus adminis-

---

1) A. G. Richter. chirurg. Bibliothek. B. IV St. 1. p. 107.

2) Experimenta circa regenerationem ossium. Götting. 1786.

3) Weidmenn l. c. p. 29.

4) l. c. B. II. p. 671.

5) Elem. physiolog. Tom. VIII. p. 350.

6) Collect. Hafn. Tom. II. p. 157.

7) Memoires de l'acad. d. sciences. 1758 pag. 415.

8) memoire sur les os. p. 227.

9) Ephemerd. acad. nat. cur. Cent. VII observat. 4.

trari posse: ut succrescat, inquit 1), novum os, opus est ut periosteum, vel quae aliae nutriendis ossibus inserviunt membranae, illaesae supersint; etenim in longis ossibus, in quibus oborta tubi totius necrosi, periosteum ipsum inflammatione, vel alio modo destructum est, novi ossis regeneratio deficere videtur; idem vero alibi 2) largitur, epiphyses integras et illaesas, toto ossis tubulo per necrosin destructo, in novum canalem coire et coalescere posse, licet periosteum desit.

Sed non solum ex epiphysi, verum etiam hac destructa ex diaphysi novi ossis generatio proficisci potest, id quod experimentum Koeleri 3) confirmat, quippe qui catulo caput ossis femoris cum trochantere maiori resecuit, quo facto catulus sub finem hebdomadae tertiae pedis vulnerati ministerio utebatur, et post quintam hebdomadam eatenus restituebatur, ut longitudo utriusque pedis eadem observaretur. Exploratione instituta, capsula articularis penitus sanata comparuit, circa ossis caput multae protuberantiae osseae rotundiusculae in conspectum prodierunt, e quibus plura ligamenta tendinea ad marginem acetabuli discurrebant et ligamentum teres substituebant.

---

1) l. c. p. 30.
2) l. c. p. 32.
3) l. c. experiment XIV. p. 84.

Certissimum tamen argumentum, quam exilis scientia nostra sit de ossium regeneratione, instauratio partium amissarum in animalibus ordinum inferiorum e. g. salamandris, lacertis etc. commonstrat. Quamquam enim per experimenta circa regenerationem saepius instituta, integri artus submoverentur, ideoque ossium instauratio nec a periosteo nec a medulla, sed a residuis ossium particulis praestari possit, semper tamen, dummodo exploratio tempestive fieret, os plane excultum, licet paulo infirmius deprehendebatur.

Quidam recentiorum auctorum, qui Hippocratis et Galeni auctoritate nixi, regenerationem penitus inficiantur, novi ossis genesin tanquam ossificationem periostei aut meditullii morbosam intuentur, partimque ad ossificationem partium fibrosarum v. c. durae meningis, partim ad calli conformationem post fracturas provocant, quibus in exemplis cavitas medullaris in loco diffracto obturatur. Illi autem non meditantur, mutationem partium fibrosarum supra memoratam nihil nisi incrustationem esse, semperque phaenomenis morbosis stipari, calli vero originem in cavitate medullari a sanguinis coagulo pendere, quod vasis disruptis, factoque extravasato nascitur 1). Etenim fractura ossis feliciter curata, substantia ossae

1) Howship. l. c. p. 99. sqq.

ı cavitate medullari collecta, rursus disparet, ca-
um candem acquirit indolem, quam antea ob-
ılit, et nuperiores observationes neutiquam sen-
ntiae suffragantur, quae locum antea diffractum
ıvo destitui perhibet. Veritati potius consenta-
ɛum est; praeter soliditatem telae osseae aliquan-
ı maiorem, nihil mutationis reperiri 1).

Diffitendum autem non est, eandem regene-
tionis vim haud omnibus ossibus tribuendam
se, siquidem nonnulla eorum partes amissas
ınquam reparare solent. Observationibus edocti
imus, ossa solidiora, cavitate medullari instruc-
, longe facilius reproduci, quam spongiosa,
uippe quae iniuriis illatis facillime carie, rarissi-
e necrosi subiguntur. Hanc ob rem ossium la-
rum regeneratio rarior est, nec ullum exemplum
productionem eorum tantum contingere quam
sium longorum, testatur. Luculenter tamen pa-
t, regenerationis vim iis haud abesse, etenim ex-
rientia docet, naturam semper eo eniti, ut par-
m deperditam instauret, nihilosecius vero
productio manca est, si v. c. cranii destructio
imia accidit, nihil regeneratur, quae quidem
s in facto posita est, uti Bonn, Saviard, Pott,
batier et alii docent. Paucis exemplis, quibus

) Howship. l. c. p. 102. sq.

regeneratio non mediocris ossis cuiusdam lati co tigit, illud interponendum est, cuius Chop mentionem fecit 1).

Viro iuveni magna scapulae pars per necr sin destructa excidit, quo facto novum os tria gulare ac mobile conformabatur, quod clavicula strenue fulciebat, per explorationem vero min et planius osse naturali processuque spinoso de titutum reperiebatur.

Neque minus veritati congruit, regeneratio nis vim pro variis vitae aetatibus discrepare, ean que in iuventute maximam esse, id quod plur mis exemplis confirmatur.

Itidem graviditas, dyscrasiae morbique fo tuiti regenerationis vim infringunt, vel penitu evertunt, quod pariter per experientiam constat etenim fracturarum sanatio partu demum obsoluto aut sublata dyscrasia, saepius contingere solet.

§. 9.

Summam ossium regenerationem circa maxil lam inferiorem, claviculam, humerum, femur e tibiam evenire, observationes chirurgicae compro bant, et si rebus in facto positis confidas, tibiae instauratio frequentior quam aliorum esse solet 2).

---

1) de Necrosi ossium. Parisiis 1766. pag. 7.

2) Cooper l. c. p. 670. — Weidmann l. c. 28.

Nec semper tamen regeneratio partis amissae
ncedenda est, ne tum quidem, quum portio tu-
ilosa ossis longi emoritur et in canali medul-
ri continetur; Weidmann enim, si strata, in-
iit 1), interna ossis longi intereunt, ea autem
iae quasi corticem constituunt, integra servan-
r, haecce tument et mollescunt, tanquam no-
im os generatum sit. In superficie eorum va-
i rotunda orifica reperiuntur, quae vasis trans-
ntibus inserviunt iisque maiora sunt, quae na-
rali in statu hanc functionem administrant.
aeterea in hisce ossibus rarefactio orificia mag-
i et fistulae nascuntur, quae pariter ac novis in
sibus canalem medullarem adeunt. Falluntur,
ii novum os genitum esse contendant, etenim
curatius disquisita facile liquet, omnes muta-
ones ab exteriori ossis pagina dependere, cui ne-
osis pepercit. Os regeneratum esse, largiendum
t, si tubulus ossis longi involucro quodam osseo
vestitur, tubulique inclusi facies laevis est, qua-
i naturali in osse deprehenditur. Sin pagina os-
s inclusi scabra est, ratiocinari oportet, strata
sis interna atque externa a se invicem diducta
se, ita ut haec novum involucrum osseum con-
rment. Haec ratio originem involucrorum os-

———

) l. c. p. 31.

seorum in necrosi ossium longorum et cylindricorum interpretandi, teste Richerand 1), in omnibus exemplis verissima est, quibus os vetustum ab alio circumclusum apparet, quod novi speciem prae se fert, et Troja, David aliisque auctoribus e vasis periostei conformatum dicitur. Etenim inclusum nunquam non asperum est, omnesque icones fragminum osseorum emortuorum et novis ossibus, quae putantur, inclusorum, plus minusve aspritudinis portendunt, quibus Richerandi sententia fulcitur. Eandem sententiam firmat gelatinae cohaesio cum osse vetusto, et laxius periostei cum illa connubium, quod Troja experimentis evicit, confirmant. Hoc facile ex rarefactione externorum ossis stratorum explicari potest; siquidem stimulo intensiore et violenta ossis interni destructione, ferramentis candentibus immissis, gravis inflammatio externorum ossis stratorum inducatur, necesse est, qua mollities totius ossis et adauctus lymphae affluxus per vasa ossi residua efficitur, quae quidem lympha inter os et periosteum deponitur. Periosteum non solum, sed totum os hisce iniuriis violentis offendi, ex aliis ossium morbis ratiocinari licet, etenim in

1) Nosographie chirurgicale 4 edit. Paris 1815. Tome III. p. 158. sqq.

teosarcosi non modo pars periosteo proxima,
rum os universum in substantiam carnosam
rtitur.

Troja et alii auctores, periosteo servato novo-
e osse exoriente, collectionem laticis rutili pe-
steum inter atque os subnasci dicunt, qui ab
tio tenuis atque parcus, paulatim maiorem con-
entiam atque molem conquirit 1), paulo post
atinam aemulatur, aereque admisso, in sub-
ntiam cartilagineam abit 2), in qua praesertim
a superficiem et inferiorem partem fibrae os-
e magis magisque augescentes generantur, do-
omnis liquor dispareat novumque os prostet,
d quidem ab initio spongiosum et rutilum est,
x autem maiorem duritiem exhibet, quam il-
, cuius in locum substituebatur. Inter confor-
tionem novi ossis periosteum tumescit, dein
em corrugatur, crassitiem exuit, pariterque
o ossi ac vetusto adhaeret. Vasa eius ampli-
a maiorique copia sanguinis scatentia, in ori-
ampla ossis regenerati se insinuant, ubique
ificantur et os nutriunt. Haec, iudice Troja,
s regeneratio est, si medulla destrueretur, pe-
teum vero incolume servaretur. Hisce expe-

---

1. c. §. 37. sq.
Ibid. p. 28. §. 31.

rimentis et observationibus Troja et Weidmann circa ossis instaurationem, Macartny 1) per omnia adstipulatur, eo autem interposito discrimine ut periosteum primitivum novo ossi non inhaerescere sed disparere contendat, siquidem periosteum priscum telaque cellularis finitima prim in substantiam pultaceam abeat, et resorptio adaptatum novo periosteo cedat. Novum periosteum ab osse penitus diduci parvisque tuberculis granulationi similibus contegi, eodemque gradu quo vetustum os dispareat, materiam osseam recentem per granulationem distribui, asserit. Meckel 2) similem amplectitur opinionem, quamvis enim periosteum novum semper generari negat usum eius necessarium tamen existimat, ut novum os conformetur; etiamsi, inquit, periosteum priscum enecatur, conditiones tamen essentiales eaedem sunt, siquidem e tela cellulari finitima novum constituitur periosteum.

Sin ossis vita extinguitur magnaque periostei pars destruitur, teste Troja 3) novum os in cavitate medullari nascitur eiusdem longitudinis qua pars externa emortua pollebat, Raro tamen

---

1) Cooper. l. c. p. 675. sq.
2) Handbuch der menschl. Anat. B. I. p. 413.
3) l. c. §. 108.

ıs ad cavum usque medullare destruitur, neque ubstantia ossea regenerata ex illo cavo, sed e partibus residuis ita procedit, ut pars enecata dissolvatur et in parte ossea relicta granulatio compareat, qua pars ossis amissa mox reparatur. Partes profundiores rarefactae primitivam duritiem et oliditatem recuperant, ac periosteo muniuntur, ıti experimenta Trojae docent Periosteum novo ıssi innatum pariter testatur, ossis regenerationem non semper usu eius indigere. Etiamsi illud Russelli effatum 1), substantiam osseam reintegratam, quae ab initio pulticulae instar ab ına epiphysi ad alteram expanditur, et postremo n os ipsum vertitur, neque cum osse neque cum eriosteo commercium causale agnoscere, non ımni vacat vituperio, multum tamen attentionis nereri videtur, quum plurimis in exemplis, diaphysibus per necrosin extinctis, ephiphyses vivere ıon desinant. Hoc non solum ad necrosin fortuito ortam, sed etiam ad artificialem, in brutis xcitatam, pertinet, etenim epiphyses rarissime moriuntur. Epiphyses destructis diaphysibus vivere posse, ex prima earum conformatione facile iquet, quippe quae nucleo osseo peculiari, a diaphysi segregato, procedunt diuque per laminam

1) Practical Essay on Necrosis. Edinb. 1795. p. 27.

tenuem cartilagineam ab illa distant. Ne medul quidem tubulorum cum epiphysium medulla commercium alit, connubiumque harum partium saepe demum anno aetatis decimo quinto aut duodevicesimo contingit.

Omnia haec luculenter epiphysis facultatem comprobant, vitam suam sine diaphyseos commercio sustentandi, eiusque efficaciam circa ossi novi generationem. Plerisque in casibus generatio illa, diaphysi per necrosin fortuito ortam deleta, ab epiphysi procedit, siquidem cum osse periosteum ipsum vel suppuratione vel laesione destruitur, id quod multa exempla passim enumerata confirmant 1). Infra exemplum a me observatum enarrabo, in quo quidem genesis novi ossis hac sola ratione explicari potest, quum per suppurationem partium mollium periosteum extinctum, totaque diaphysis subducta reperiretur. Nec in cavitate neque circa os emortuum nova substantia ossea deprehendebatur, nihilosecius autem tibia tota regenerata erat, ita ut pedis idem usus sit, quam alterius. Tibia exemta nonnisi

---

1) Tractatio d. diaphysibus ossium cylindricorum laesis exfoliatione separatis et callo subnato restitutis. in Ludwig Adversaria medic. practic. Vol. III. P. I. p. 45.

irca posteriorem paginam scabritiem aliquam por- endit, ceteroquin laevis est. Quum periosteum uppuratione destructum esset, partesque molles sque ad os cultello incisae, excepto osse, per uppurationem conglutinarentur, vix alia expli- atio admittenda est, quam ossis novi conforma- onem processu quodam, ei analogo, quem calli enesis expostulat, contigisse.

Simile quiddam in curandis fracturis, cum ıgenti substantiae detrimento complicatis, ani- ıadvertitur, si vel curtatio nulla membri, vel ım exigua nascitur, ut cum eximia substantiae ıctura summam disproportionem referat.

Sam. Cooper 1) de puero quatuordecim an- os nato tradit, qui equo excussus stapiae inhae- t, raptim ablatus est. Hoc ex casu puer ulnus ingens cruris et fracturam tibiae tulit, uae bacilli instar omnibus tegumentis ipsoque eriosteo destituta, tres pollices per cutem pro- ıinuit, nec non inferne per circuitum pollicis ere denudata comparuit. Fibula haud procul a enu, neque non in media parte diffracta com- ıinutaque fuit. Cooper ossium extremitates erra resecuit, quibus factum est, ut tres tibiae ollices subducerentur.

---

1) med, chirurg. Zeitung 1822. B. IV. N. 93.

Quum propter fibulam ossium fines commi[...] non possent, pollices duos inter se distabant, qu[...] propter vulnus externum reuniebatur, membrum[...] que porrigebatur. Mensibus quinque interposi[...] pes firmitatem suam recepit, et post octavu[...] mensem puer sine baculo perambulavit, pes pau[...] brevior altero mansit. Aliud exemplum mem[...] ratu dignum Whyten 1) ennarrat, quippe qu[...] substantia ossis regenerata a periosteo haud pro[...] cessit, neque in eius substantia deponi potuit sed novi ossis origo ex incremento partium residuarum explicari debuit. Humero scilicet ita resecto, ut superior eius pars cum capite per circuitum quatuor digitorum submoveretur, tantam vidit regenerationem, ut valetudine feliciter recuperata ne pollex quidem longitudini artus deesset, ceterum nec figura eius mutata, nec usus impeditus esset.

Neque humeri atque tibiae regeneratio, sed aliorum quoque ossium, nominatim maxillae, exemplis confirmatur, quae explicari nequeunt, nisi per excrescentiam substantiae osseae novae ex residua ossis parte. Quo tandem modo periosteum in exemplo a Joh. Jac. Bajer 2) descripto, regene-

---

1) Philosophic. Transactions forte gear 1768. Art. 6.
2) l. c.

rationem particulae osseae quatuor digitos longae maxillae inferioris praestare potuit, quum rotae molaris impetu dentes, gingivae et periosteum ipsum cum osse abreptum esset. Eadem ad alia exempla spectant, quibus per necrosin magna maxillae inferioris pars absumebatur, omniaque ossi finitima cum periosteo per suppurationem abolebantur. Desault 1) militi novem et triginta annorum dimidium alterum maxillae inferioris necroticae ademit, excepto condylo et processu coronoideo; licet partes ambeuntes suppuratione multum offenderentur, paulo post tamen decrescente paulatim suppuratione, damnum illud novo osse sarciebatur, et maxilla non difficilius quam naturali in statu movebatur. Graefe 2) similia recensuit exempla, quibus non solum pars maxillae inferioris, verum etiam totum eius dimidium cum processu condyloideo et coronoideo auferebatur.

§. 10.

Ex his ratiocinandum mihi videtur, periosteum regenerationi ossium minus inservire, quam

---

1) Auserlesene chirurg. Wahrnehmungen B, I. p. 116.
2) Graefe u. v. Welther Journal d. Chirurgie Bd. III. p. 256. B. IV. H. III. p. 545.

vulgo arbitrantur, ossiumque instaurationem tri-bus potissimum legibus obtemperare:

1) Necrosi ab peripheria ad centrum procedente, reproductio ossis ab interioribus orditur. Periosteum et os ei subditum emoritur, album scabrumque evadit, pars autem viva, huic subiecta, mollescit, inter os emortuum atque integrum sulcus exoritur, parteque emortua extrusa papillae carneae e sani partibus propullulant, quae nova strata ossea constituunt, simulque periostei instaurationem praestant. E contrario nunquam aut rarissime accidit, ut destructo periosteo, totum os a peripheria versus centrum emoriatur, et vetusto in osse e tunica medullae novum os conformetur, quod Blumenbach et Troja se vidisse asserunt.

2) Si os a centro versus peripheriam enecatur, id quod in morbis saepe evenit, et experimentis a Troja institutis semper accidit, externa ossis strata tument speciemque ossis regenerati induunt; in strato exteriori ossis vetusti orificia exoriuntur, quibus particulae osseae emortuae, in cavitate medullari versantes, sensimque attenuatae, eliminantur, nisi corpus intra hocce tempus morbo universali per locale vitium inducto succumbat.

3. Si denique totius ossis lamina interna et externa enecantur, aut laesionibus auferuntur, re-

generatio, si qua contingit, non nisi e partibus residuis integris procedit, id quod e superioribus elucescit.

Morbi historia.

Caecilia Quelet ad annum aetatis septimum ntegerrima valetudine viguit, morbosque infantiles, quantum e dictis parentum liquet, facillime uperavit. Anno autem memorato, cum quando udis indulgeret, ictu percussa concidit, humoque alebrosa pluribus laesionibus, metum nullum faientibus, affecta est.

Perversa autem curandi ratio vulnera pericuosa reddidit, etenim contusio eximia brachii pecorisque dextri apparuit, qua simul costae duae ntrorsum depressae erant, quum aetas tenera racturam non pateretur. Laesione illa ab initiis nedelae praetermissa et neglecta costae depressae nanserunt. Gravissima tamen laesio posteaque erniciosissima in contusione cruris dextri cernebatr. Tametsi vulnerationes ab initio multum oloris moverent, aegra tamen post refectionem iquam eatenus firmabatur, ut domum reditura midium milliare pedestri itinere emetiretur, reiquam autem viae partem vecturae ope absolvet, quum ambulatio dolores magnopere intendist, pedemque laesum tumefecissent. Chirurgus

eodem die subvenire non potuit, quum eius domicilium longius abesset. Medicus veterinarius altero mane accessitus patellae fracturam subesse dixit, genuque, licet pes maxime tumeret, fascia lintea ita constrinxit, ut tumor magis augescere et dolores ad summum fastigium eveherentur, quapropter aegrota eodem vespere fascias clam subduxit, multumque levaminis sibi conciliavit. Postridie plures vesiculae gangraenosae animadvertebantur, quam ob rem parentes, intellecto periculo, chirurgum in auxilium vocarunt. Fomentis calidis circum genu datis, puris collectiones post aliquot dies apparuerunt, mox infra genu prorumpentes, et instituta exploratione periosteum, per inflammationem ab initio praetermissam et perverse curatam, tibiae subductum reperiebatur. Brachium lateris affecti apostemata paulo post exhibuit, immissoque specillo humerus periosteo nudatus apparuit.

Quum chirurgus aegram raro inviseret, parentes autem varia remedia, ab imperitis commendata adhiberent, suppuratio partium molliorum pedis atque brachii magis magisque increvit, vires magis prosternebantur, febris hectica supervenit brevique tempore vitae discrimem imminuit.

Cum parentum egestas sumtus maiores vetaret, filiolam post trimestre ad nosocomium a co-

mite Pourtales dictum miserunt, ut medela convenientior ei suppeditaretur.

Medicus nosocomio praefectus Dr. de Castela totam tibiam necrosi subactam, canalesque fistulosos a genu ad talum pertingentes indagavit, e quibus pus malae indolis profluxit.

Brachium quoque necrosi laboravit, attamen suppuratio benignior fuit. Quum inter haec nonnisi amputatio femoris auxilium polliceretur, operationem administrare decrevit, simulatque vires aliquantulum essent refectae; etenim nimia virium prostratio febrisque hectica iam vitae periculum minitabantur. Parentes autem, viribus aegrotae increscentibus, amputationi obnitebantur, filiamque ex nosocomio domum revocabant, ubi deficiente medici cura, remediisque domesticis perperam adhibitis, novum vitae discrimen incidit. Sub hoc tempus consiliarius aulicus Dr. Sacc aegrotam vidit, qui cum parentes pertinaciter amputationem detrectarent, eandem medendi rationem persequebatur, quae antea in nosocomio administata erat; cum universali autem curatione medicamenta topica, satis efficacia, coniunxit. Remedia roborantia nec non ea, quae vitam ossium specifice adaugere solent, porro balnea kalina, et denudatio tibiae necroticae per cultellum a genu inde ad talum, aegrotae valetudinem haud mediocriter sublevarunt. Os emortuum raresce-

bat, et puella ipsa hocce os, quum epiphysium coniunctiones adhuc tenaciores essent, serra rescindere tentavit, quod quidem advenientibus parentibus praepediebatur.

Tandem Doctori Sacc post bimestre contigit, ut nono morbi mense tota tibiae diaphysis eximi posset, licet circa epiphysin superiorem ossicula aliquot necrotica remanerent. Vulnus decrescens brevi tempore per granulationem coaluit, et circa superiorem tantum epiphysin, ubi ossicula nonnulla haerebant, orificium fistulosum resedit, quae tamen haud impedivit, quo minus aegrota fulcris abstineret, siquidem novum os sat firmitatis pedi suppeditavit. Eadem cum celeritate brachii necrosis ad sanitatem reducebatur, vulnusque pluribus exemtis ossiculis, pollicis quadrantis vel dimidii magnitudinem habentibus, in perpetuum conglutinabatur. Minus celeriter orificium fistulosum genu coerceri potuit, quippe quod ab aegrota negligentius curatum, post biennium adhuc patuit, et per intervalla multos dolores fecit ossicula extrudendo.

His commoti parentes a me auxilium petierunt. Instituta exploratione cicatricem longitudinalem a genu ad talum usque porrectam parumque mobilem inveni, cuius in superiori fine orificium fistulosum comparuit, per quod intromissum specillum cariem epiphysis superioris evi-

lentissime indicavit. Pes ceteroquin sano similis fuit, et quamvis nova tibia minus plana quam alia normalis reperiretur, eandem tamen figuram repraesentavit. Dilatationibus subinde factis idoneisque medicamentis in usum vocatis, hoc etiam vulnus conglutinabatur, et puella anno interposito, quo eam observavi, constanti valetudine perfruebatur.

CURRICULUM VITAE

EX DECRETO GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS BEROLINENSIS ADIECTUM.

Ego Joannes Augustus Elsholtz natus Berolini idibus mensis Augusti, Anno MDCCXCVII, patre adhuc vivo, matre iam defuncta, baptematis ritu religioni christianae secundum Lutheri formulas addictus sum. Doctrinis, quibus plerumque aetas puerilis muniri solet, in Gymnasio franco-gallico, quod dicitur, per sexennium imbutus, deinde in numerum alumnorum instituti militaris medico-chirurgici, quod Friderici Guilelmi nomine insignitur, receptus sum.

Per annos tres atque dimidium, quibus in instituto dicto commoratus sum, omnibus disciplinis, quae ad medicinam et chirurgiam pertinent, quantum per me fuit, operam navavi.

Praelectiones, quibus per illud temporis intervallum interfui, breviter enumerabo:

Beat. Kiesewetter de Mathesi, Logice, Aesthetice et Psychologia, Cel. Turte de Physice, Chemia et Pharmacia, Ill. Hermbstaedt de Pharmacia, Cel. Hayne de Botanice, Cel. Lichtenstein de Zoologia, Cel. Link de historia naturali disserentes audivi.

In Osteologia, Splanchnologia, Syndesmologia et Medicina forensi Illustr. Knape, in omnibus quae ad Anatomiam spectant, et Physiologia. Ill. Rudolphi me erudiverunt, ex quibus et artem cadavera dissecandi accepi. Interfui praelectionibus Cel. Osann de Physiologia et de Materia medica, Cel. F. Hufeland de Pathologia generali, de Semiotice, de Therapia generali et speciali. Institutiones medicinae practicae et Therapiam specialem ab. Ill. C. W. Hufeland traditas accepi. Cel. Kluge Chirurgiae generalis, doctrinae de morbis ossium et Artis obstetriciae, Beat. Mursinna cursus operationum chirurgicarum et artis fascias rite applicandi, Ill. Rust Cursus operationum chirurgicarum, Ill, Graefe Chirurgiae generalis et specialis et Akiur-

Explicatio tabulae.

Fig. 1. Tibia a facie interiore.

a. Pars faciei laevis.

b. Pars eiusdem faciei scabra et aspera.

c. Lumen extremitatis superioris unde ex toto cavitas ossis perspici posest.

d. Spina tibiae.

e. Sulcuse serra, a puella admota, ortus.

f. Fissura ad ossis longitudinem descendens.

Fig. 2. Tibiae facies exterior et posterior.

a. Pars faciei laevis.

b. Pars eiusdem faciei scabra et aspera.

c. Fissura longitudinalis in figura 1. per f. designata.

Fig. 2.



Fig. 1.



F. W. Lungerjun.